

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC932 U.S. PTO
10/035112

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 3月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-078487

出 願 人

Applicant(s):

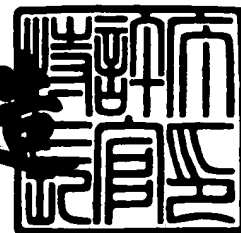
シャープ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 01J00480

【提出日】 平成13年 3月19日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G03G 21/00 386

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

【氏名】 野村 達郎

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

【氏名】 岡本 裕次

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

【氏名】 吉浦 昭一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100100701

【弁理士】

【氏名又は名称】 住吉 多喜男

【選任した代理人】

【識別番号】 100095913

【弁理士】

【氏名又は名称】 沼形 義彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100090930

【弁理士】

【氏名又は名称】 沼形 泰枝

【選任した代理人】

【識別番号】 100108682

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 修身

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036456

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理システム及び画像処理ユニット並びにコンピュータ・ソフトウェア

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の画像処理を行う第 1 の画像処理部及び第 1 の画像処理に関する情報を表示する第 1 のユーザインターフェイス部を備える第 1 の画像処理ユニットと、第 2 の画像処理を行う画像処理部及び第 2 の画像処理に関する情報を表示するユーザインターフェイス部を備える第 2 の画像処理ユニットとからなり、第 1 及び第 2 の画像処理ユニットが互いにインターフェイス部を介して接続される画像処理システムにおいて、

前記インターフェイス部を介する第 1 の画像処理部と第 2 の画像処理部との接続が確認されると、第 1 の画像処理ユニットの第 1 のユーザインターフェイス部を無効とする制御部を備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】 上記制御部は、インターフェイス部による第 1 の画像処理ユニットと第 2 の画像処理ユニットとの接続を解除すると、無効とされた第 1 の画像処理ユニットの第 1 のユーザインターフェイス部を有効にする機能を有する請求項 1 記載の画像処理システム。

【請求項 3】 上記制御部は、第 1 の画像処理ユニットが備える請求項 1 記載の画像処理システム。

【請求項 4】 上記制御部は、電源が投入された時にインターフェイス部による第 1 の画像処理ユニットと第 2 の画像処理ユニットの接続状況を確認して、第 1 と第 2 のユーザインターフェイス部のどちら側を無効とするか決定する機能を有する請求項 1 又は 2 に記載の画像処理システム。

【請求項 5】 上記第 1 の画像処理ユニットにおける第 1 のユーザインターフェイス部は、詳細情報表示部と簡易情報表示部とを有し、そして、上記制御部は、第 1 のユーザインターフェイス部を無効とするとき、前記詳細情報表示部を無効とする機能を有する請求項 1 記載の画像処理システム。

【請求項 6】 第 1 の画像処理ユニットはプリンタ装置であり、第 2 の画像処理ユニットはスキャナ装置である請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の画像処

理システム。

【請求項 7】 画像処理を行う画像処理部及び画像処理に関する情報を表示するユーザインターフェイス部を備え、他の画像処理ユニットと互いにインターフェイス部を介して接続される画像処理ユニットであって、

インターフェイス部を介する自己の画像処理部と他の画像処理ユニットの画像処理部との接続が確認されると、自己のユーザインターフェイス部を無効とする制御部を備えることを特徴とする画像処理ユニット。

【請求項 8】 第 1 の画像処理を行う第 1 の画像処理部及び第 1 の画像処理に関する情報を表示する第 1 のユーザインターフェイス部を備える第 1 の画像処理ユニットと、第 2 の画像処理を行う第 2 の画像処理部及び第 2 の画像処理に関する情報を表示する第 2 のユーザインターフェイス部を備える第 2 の画像処理ユニットとからなり、第 1 及び第 2 の画像処理ユニットが互いにインターフェイス部を介して接続される画像処理システムに使用されるコンピュータ・ソフトウェアであって、

インターフェイス部を介する第 1 の画像処理部と第 2 の画像処理部の接続が確認されると、第 1 の画像処理ユニットにおける第 1 のユーザインターフェイス部を無効とする機能を有するコンピュータ・ソフトウェア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像処理システム及び画像処理ユニット並びにコンピュータ・ソフトウェアであり、それぞれがユーザインターフェイス部を備えた少なくとも 2 つ以上の画像処理部、例えば、ユニット化された画像形成部と画像入力部が、それぞれインターフェイスを介して接続された場合、あるいは画像形成部単体で動作させる場合において、何れかのユーザインターフェイス部を有効として操作指示、および状況の確認ができるようにしたデジタル複写機等の画像処理システムに関する。

【0002】

【従来技術】

従来、それぞれ別体として設けられるスキャナ装置とプリンタ装置とが互いに所定の位置関係に配置される画像形成装置が知られており、この画像形成装置においては、通常、スキャナ装置とプリンタ装置の両方に各種情報を表示する表示部と、操作指示を行うための操作部を備えたユーザインターフェイス部が設けられている。このような2つのユーザインターフェイス部の関係においては、操作する利用者から見て、見やすく操作しやすい側のユーザインターフェイス部が主に使用される。一般的に、スキャナ装置とプリンタ装置を組み合わせた画像形成装置においては、原稿をセットしたり交換したりすることから考えて、スキャナ装置側のユーザインターフェイスが操作しやすい位置（上側）に位置する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の画像形成装置では、利用者がスキャナ側表示部を見ながら操作する場合、上記スキャナ側表示部の下にプリンタ側表示部が隠れてしまうため、上記プリンタ側表示部の確認をしようとするとしやがみこんで上記プリンタ側表示部を見る必要がある。また、上記の画像形成装置において、利用者が操作指示、状況確認をするとすると、スキャナ側表示部とプリンタ側表示部にそれぞれ表示される表示情報に目を奪われてしまう。そのために、日頃使い慣れていない利用者が利用するとすると混乱をまねき、結果として理解しづらいユーザインターフェイスとなってしまう。特にスキャナ側に設けられた表示部とプリンタ側に設けられた表示部の表示能力が異なる場合には、それぞれの表示部に表示される情報の表現の仕方が異なるので、さらに混乱を招く要因となっている。さらに上記の画像形成装置は、スキャナ装置とプリンタ装置とで、それぞれが独立した別々の処理を並行で行うことが可能であるが、スキャナ装置の定期的な点検や修理などにより一時的にスキャナ装置をプリンタ装置から取り外した場合に、サービスマンなど特定の管理者による特別な操作設定を行わない限りプリンタ装置単体で動作させることは不可能であった。さらにまた、プリンタ装置単体で画像形成処理システムを構成していた環境に、新たにスキャナ装置を追加しようとする場合に、上と同様にサービスマンなど特定の管理者による特別な操作設定を行わない限りプリンタ装置にスキャナ装置を組み合わせて動作させることは不可

能であった。

【0004】

本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、複数の画像処理ユニットが互いにインターフェイスを介して接続され、利用者に使い易いユーザインターフェイスとした画像処理システム及び画像処理ユニット並びにコンピュータ・ソフトウェアを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、第1の画像処理を行う第1の画像処理部及び第1の画像処理に関する情報を表示する第1のユーザインターフェイス部を備える第1の画像処理ユニットと、第2の画像処理を行う画像処理部及び第2の画像処理に関する情報を表示するユーザインターフェイス部を備える第2の画像処理ユニットとからなり、第1及び第2の画像処理ユニットが互いにインターフェイス部を介して接続される画像処理システムにおいて、前記インターフェイス部を介する第1の画像処理部と第2の画像処理部との接続が確認されると、第1の画像処理ユニットの第1のユーザインターフェイス部を無効とする制御部を備える画像処理システムである。

【0006】

これにより、第1の画像処理ユニットに第2の画像処理ユニットが接続された段階で、一方の画像処理ユニットにおけるユーザインターフェイスのみが有効となり、複数の表示部に様々な表現形態の情報が表示されることもなく、利用する側から見ても戸惑うこともなく利用しやすいシステムとして提供することができる。

【0007】

また、本発明は、上記制御部は、インターフェイス部による第1の画像処理ユニットと第2の画像処理ユニットとの接続を解除すると、無効とされた第1の画像処理ユニットの第1のユーザインターフェイス部を有効にする機能を有する画像処理システムである。

【0008】

これにより、第 1 の画像処理ユニットから第 2 の画像処理ユニットを取り外すと、第 1 の画像処理ユニットのユーザインターフェイスが有効となり、第 2 の画像処理ユニットを点検などの要因により一時的に取り外したとしても第 1 の画像処理ユニット単体でも利用可能となる。

【 0 0 0 9 】

そして、本発明は、上記制御部は、第 1 の画像処理ユニットが備える画像処理システムである。

【 0 0 1 0 】

これにより、第 1 の画像処理ユニットに第 2 の画像処理ユニットの接続状態を確認すると共に、ユーザインターフェイスの切り換えを自動的に行う制御部を搭載することにより、設置先において特別な設定を必要とせず、簡単な操作でのシステム変更が可能となる。

【 0 0 1 1 】

更に、本発明は、上記制御部は、電源が投入された時にインターフェイス部による第 1 の画像処理ユニットと第 2 の画像処理ユニットの接続状況を確認して、第 1 と第 2 のユーザインターフェイス部のどちら側を無効とするか決定する機能を有する画像処理システムである。

【 0 0 1 2 】

これにより、電源を投入した段階で接続状況を確認した上でどちら側のユーザインターフェイス部を有効とするか確定しているので、環境の変化により接続の状態が変えられたとしても、自動的に認識してユーザインターフェイスの環境も切り換えており、特別な切り換え操作もなく誰にでも簡単に変更できる。

【 0 0 1 3 】

また、本発明は、上記第 1 の画像処理ユニットにおける第 1 のユーザインターフェイス部は、詳細情報表示部と簡易情報表示部とを有し、そして、上記制御部は、第 1 のユーザインターフェイス部を無効とするとき、前記詳細情報表示部を無効とする機能を有する画像処理システムである。

【 0 0 1 4 】

これにより、第 1 の画像処理ユニットに第 2 の画像処理ユニットが接続された

段階で、一方の画像処理ユニットにおけるユーザインターフェイスのみが有効となる一方で、他方の画像処理ユニットの状況が最低限理解できる形態で表示が行われるので、有効なユーザインターフェイスへの影響も無く利用する側から見ても戸惑うことのない利用しやすいシステムとして提供することができる。

【0015】

そして、本発明は、第1の画像処理ユニットはプリンタ装置であり、第2の画像処理ユニットはスキャナ装置である画像処理システムである。

【0016】

これにより、プリンタ装置単体を基本として構成されたネットワークプリンタとしても、プリンタ装置とスキャナ装置を接続したデジタル複合機としても展開が可能であり、導入する利用者の要望に応じて複数の機器を組み合わせるだけで簡単に適切なシステムとして提供することができる。また、スキャナ装置の点検、修理などでプリンタ装置との接続を解除した場合であっても、プリンタ装置単体だけでネットワークプリンタとして動作するので、一部のトラブルによりシステム全体が動作不可能になるといった問題もクリアできる。

【0017】

更に、本発明は、画像処理を行う画像処理部及び画像処理に関する情報を表示するユーザインターフェイス部を備え、他の画像処理ユニットと互いにインターフェイス部を介して接続される画像処理ユニットであって、インターフェイス部を介する自己の画像処理部と他の画像処理ユニットの画像処理部との接続が確認されると、自己のユーザインターフェイス部を無効とする制御部を備える画像処理ユニットである。

【0018】

また、本発明は、第1の画像処理を行う第1の画像処理部及び第1の画像処理に関する情報を表示する第1のユーザインターフェイス部を備える第1の画像処理ユニットと、第2の画像処理を行う第2の画像処理部及び第2の画像処理に関する情報を表示する第2のユーザインターフェイス部を備える第2の画像処理ユニットとからなり、第1及び第2の画像処理ユニットが互いにインターフェイス部を介して接続される画像処理システムに使用されるコンピュータ・ソフトウエ

アであって、インターフェイス部を介する第1の画像処理部と第2の画像処理部の接続が確認されると、第1の画像処理ユニットにおける第1のユーザインターフェイス部を無効とする機能を有するコンピュータ・ソフトウェアである。

【0019】

【発明の実施の形態】

発明の実施の形態を説明する。

本発明の画像処理システム及び画像処理ユニット並びにコンピュータ・ソフトウェアの一実施形態について、図1～図5を用いて説明する。図1は、実施形態1のデジタル複写機の斜視説明図である。図2は、実施形態1のユーザインターフェイスの説明図である。図3は、実施形態1のデジタル複写機のブロック構成説明図である。図4は、実施形態1における画像処理のフローチャートの一例の前半の説明図である。図5は、実施形態1における画像処理のフローチャートの一例の後半の説明図である。

【0020】

実施形態1を説明する。本実施形態の画像形成システムはデジタル複写機であり、図1に示すように、それぞれユニット化されたプリンタ装置1とスキャナ装置2を有する。プリンタ装置（第1の画像処理ユニット）は、第1の画像処理を行う第1の画像処理部及び第1の画像処理に関する情報を表示する第1のユーザインターフェイス部を備えており、一方、スキャナ装置（第2の画像処理ユニット）2は、第2の画像処理を行う画像処理部及び第2の画像処理に関する情報を表示するユーザインターフェイス部を備えている。そして、プリンタ装置1とスキャナ装置とは、互いにインターフェイス部を介して接続されている。そして、プリンタ装置1は、インターフェイス部を介する第1の画像処理部と第2の画像処理部との接続が確認されると、第1の画像処理ユニットの第1のユーザインターフェイス部を無効とする制御部を備えている。第1のユーザインターフェイス部は、詳細情報表示部と簡易情報表示部とを有し、そして、第1のユーザインターフェイス部を無効とするとき、詳細情報表示部を無効とすることができるようにすることも可能である。

【0021】

実施形態 1 におけるプリンタ装置 1 は、電子画像データに基づいて記録用紙に画像形成を行い、スキャナ装置 2 は文書画像を電子的に読み取って電子画像データを得るためのものである。上記プリンタ装置 1 とスキャナ装置 2 とは、プリンタ装置 1 の上方にスキャナ装置 2 の本体が重なる様に支持部材により支持し配設されている。プリンタ装置 1 とスキャナ装置 2 の配設は、利用者にとってプリンタ装置 1 が楽に操作出来るように、スキャナ装置 2 とはある程度の隙間が開いている。プリンタ装置 1 の上面には、図 2 (a) に示すプリンタ側表示部 (第 1 のユーザインターフェイス部) が設けられ、主にプリンタ装置 1 の操作案内や動作状態等に関する情報が表示されるものである。この第 1 のユーザインターフェイス部には、詳細な情報を表示するドットマトリックスの表示パネル 1 a と簡単な情報を表示する LED 表示部 1 b が配置され、さらにその近傍に各種モードの操作指示を行う操作キー群 1 c が配置されている。また、スキャナ装置 2 の操作パネル部には、図 2 (b) に示すスキャナ側表示部 (第 2 のユーザインターフェイス部) が設けられており、主にスキャナ装置 2 の操作案内や動作状態等に関する情報が表示される。この第 2 のユーザインターフェイス部の左側には、ドットマトリックスの表示画面上に透明のタブレットを設けた表示パネル (タッチパネルディスプレイ) 2 a が配置され、詳細な情報や操作指示キー群が表示され、表示された情報に基づいてタブレットを押圧操作するとシステムに対して各種モードの指示が入力される。そして表示パネルの右側にはその他の各種モードをシステムに対して指示するための操作キー群 2 c と、システムの状況を簡単に表示する LED 表示部 2 b が配置されている。また、上記構成のデジタル複写機は、パーソナルコンピュータや電話端末装置等、複数の外部機器がネットワーク回線接続が可能であり、ネットワーク回線接続された外部機器からインターフェイスを介して転送されてきた画像データは、一旦、デジタル複写機の画像処理部へと送られ、所定の処理が行われた後、画像記録部から画像として記録再現され出力される。さらに、上記構成のデジタル複写機におけるプリンタ装置は、プリンタ装置単体でも動作が可能であり、ネットワークなどを介して接続されたパーソナルコンピュータや電話端末装置等、複数の外部機器からインターフェイスを介して転送されてきた画像データに基づいて、画像記録部から画像として記録材上に記録

再現を行い出力することも可能である。

【0022】

実施形態1におけるプリンタ装置（第1の画像処理ユニット）1は、図3に示すように、操作パネルコントロールユニット（OCU）11、画像処理部12、プロセスコントロールユニット（PCU）13、インターフェイス（I/F）14、電源回路151、SW152、画像出力部16、メモリ部17、操作パネル（OP）18、FAXボード191、外部機器ボード192を備えており、一方、スキャナ装置（第2の画像処理ユニット）2は、OCU21、画像処理部22、スキャナコントロールユニット（SCU）23、インターフェイス（I/F）24、画像入力部26、OP28を有しており、FAX5、PC1（61）、…と接続されている。プリンタ装置1において、操作パネルコントロールユニット（OCU）11は、操作パネル（OP）18により、プリンタ装置の各種情報を表示し利用者からの指示を受ける。画像処理部12は、画像データを処理する。PCU13は、装置全体をコントロールする。インターフェイス14は、スキャナ装置2との接続を可能にする。電源回路151は、スイッチ（SW）152の投入により各処理部へ電源を供給する。画像出力部16は、画像処理部12において処理された画像データに基づいて画像を出力する。メモリ部17は、画像処理部12で処理される画像データおよび各種制御データを一時的に蓄積する。ファックスボード191は、通信回線を介して外部通信機器とのファクシミリ通信を可能にする。外部機器ボード192は、ネットワーク回線を介してホストコンピュータからのデータを受信してプリントアウトを可能とする。次に、スキャナ装置2において、操作パネルコントロールユニット（OCU）21は、操作パネル（OP）28により、スキャナ装置の各種情報を表示し利用者からの操作指示を受ける。画像処理部22は、画像データに所定の処理を施す。SCU（スキャナコントロールユニット）23は、スキャナ装置全体をコントロールする。インターフェイス部24は、プリンタ装置1との接続を可能にする。画像入力部26は、原稿の画像を電子画像データとして出力する。そして、プリンタ装置1及びスキャナ装置2は、インターフェイス部14、24を介して1本にまとめられた接続ケーブルでもって接続することで、装置間における電源の供給、各種コント

ロール信号の転送、画像データの転送などが行われる。

【0023】

実施形態1において、デジタル複写機として動作する場合のシステムについてユーザインターフェイスの表示形態も含めて以下に説明する。プリンタ装置1とスキャナ装置2を組み合わせたシステムとして完成させるために、図1に示すように、プリンタ装置1を大容量の給紙ユニット3の上面に設置すると共に、大容量の給紙ユニット3の背面側に固定されたスキャナ支持台上にスキャナ装置2をセットする。そして、スキャナ装置2とプリンタ装置1ならびに周辺の機器（大容量の給紙ユニットなど）をケーブル4、コネクタなどで接続する。これにより、システム全体のコントロールおよび電源の供給が可能な状態での設置が完了する。この状態において利用者が電源のスイッチを投入すると、電源回路から各処理部に対して所定の電圧の電源が供給され、各処理部における状態の初期チェック（自己診断チェック）が行われる。そして、各処理部において異常がなければシステムとしての動作が可能な状態にあるとして、また、各処理部の何れかに異常が検出されるとシステムに異常があるとしてそのことをユーザインターフェイス部に表示する。ここで異常であると表示されると、サービスマンコールによる対応となる。また、ここでシステムとして動作が可能であると判断されると、以降、各処理部による処理のもとユーザインターフェイス部を介して指示された内容に基づく画像の処理がシステムとして実行される。なお、今回のシステムにおいては、スキャナ装置2の接続が確認されると、プリンタ装置1のユーザインターフェイスを動作不能にして、スキャナ装置のユーザインターフェイスのみでシステム全体の情報表示および操作指示を行うようになる。

【0024】

次に、実施形態1の画像処理システムにおいて、スキャナ装置2の修理、点検、ネットワーク環境の変化などにより、プリンタ装置1からスキャナ装置2を取り外した場合について説明する。上記システム構成からスキャナ装置2を取り外した場合、すなわちスキャナ装置2とプリンタ装置1との間を接続するケーブル4を取り外す時は、一旦システムの電源をオフにした状態で接続ケーブル4を取り外した後に、再び電源を投入することとなる。この時、各処理部に対して所定

の電源が供給されると共に、システムのチェックが行われる。まず、プリンタ装置 1 の PCU 1 3 においてインターフェイス部 1 4 にスキャナ装置 2 が接続されているか確認する。スキャナ装置 2 が接続されていないので、プリンタ装置 1 単体からなるネットワークプリンタとして、プリンタ装置 2 のユーザインターフェイスを有効として、さらにシステムのチェックが進む。プリンタ装置 1 においては PCU 1 3 が各処理部をチェックして装置として画像処理動作が可能であるのか確認する。そして、画像処理動作が可能であると確認されると、プリンタ装置 1 において画像処理が可能な状態へのウォームアップが開始される。なお、システムの一部にでも異常が確認されると、システムとして動作できないことをプリンタ装置 1 のユーザインターフェイスを用いて利用者に案内する。次に、プリンタ装置のウォームアップを開始してから以降、各部を動作させてみてから装置の一部に異常が確認されると、ここでもシステムとして動作できないことをプリンタ装置 1 のユーザインターフェイスを用いて利用者に案内する。一方、何の異常も無くウォームアップが完了すると、ネットワークプリンタとして動作が可能であることを、プリンタ装置 1 のユーザインターフェイスを用いて利用者に案内する。そして、待機中にネットワーク回線を介して接続されているホストコンピュータ側から画像データを受信すると、プリンタ装置 1 のユーザインターフェイス上に外部機器から画像データを受信していることと、その受信した画像をプリンタ装置 1 から受信画像として出力していることを表示する。そして、プリンタ装置 1 の外部機器ボード 1 9 2 上で受信した画像を展開し、画像処理部 1 2 において所定の処理を施した上で画像出力部 1 6 からプリントアウトして外部受信処理が行われる。

【 0 0 2 5 】

実施形態 1 の画像処理システムにおける画像処理動作の一例について、図 4 のフローチャート図を用いて説明する。

S 1 0 0) 電源スイッチ (SW) がオンされると、各処理部に対して所定の電源が供給されると共に、システムのチェックが行われる。

S 1 0 1) プリンタ装置 1 の PCU 1 3 においてインターフェイス部 1 4 にスキャナ装置 2 が接続されているか確認し、接続されているとステップ S 1 1 1 に

進み、接続されていないとステップ S 2 3 1 に進む。

S 1 1 1) スキャナ装置 2 が接続されているので、スキャナ装置 2 とプリンタ装置 1 とからなるデジタル複写機として、プリンタ装置 1 のユーザインターフェイスを無効にすると共に、スキャナ装置 2 のユーザインターフェイスのみ有効とする。

S 1 1 2) さらにシステムのチェックを進め、プリンタ装置 1 においては P C U 1 3 が、またスキャナ装置 2 では S C U 2 3 がそれぞれの処理部をチェックして装置として画像処理動作が可能であるのか確認する。

S 1 1 3) システムに異常がないか判断し、システムの一部に異常があるとステップ S 1 2 1 に進み、異常がないとステップ S 1 3 1 に進む。

S 1 2 1) エラーメッセージを表示し、システムとして動作できないことをスキャナ装置 2 のユーザインターフェイスを用いて利用者に案内して終了する。

S 1 3 1) 画像処理動作が可能であると確認されると、スキャナ装置 2 とプリンタ装置 1 それぞれにおいて画像処理が可能な状態へのウォームアップが開始される。

S 1 3 2) システムの各部を動作させてみてから装置の一部に異常が検出されるか判断し、検出されるとステップ S 1 2 1 に戻り、検出されないとステップ S 1 4 1 に進む。

S 1 4 1) ウォームアップ完了か判断し、完了ではないとステップ S 1 3 2 に戻り、完了であるとステップ S 1 5 1 に進む。

S 1 5 1) 動作可能を表示し、デジタル複写機として使用可能であることをスキャナ装置 2 のユーザインターフェイスを用いて利用者に案内する。

S 1 5 2) スキャナ装置 2 のユーザインターフェイスからコピー操作指示があるか判断し、コピー操作指示があればステップ S 1 6 1 に進み、コピーではないとステップ S 1 7 1 に進む。

S 1 6 1) スキャナ装置 2 にて読み取られた原稿の画像データに基づいて指示された処理内容に基づくコピー出力がプリンタ装置 1 にて行われ、ステップ S 1 5 2 に戻る。

S 1 7 1) スキャナ装置 2 のユーザインターフェイスからファックス (F A X

) の送信指示か判断され、FAX送信であればステップS181に進み、FAX送信ではないとステップS191に進む。

S181) スキャナ装置2にて読み取られた原稿の画像データをプリンタ装置1のファックスボード191へと転送し、送信先の通信装置5に合わせて圧縮方法、サイズなどを確定した上で画像データに処理を施し送信先の通信装置5と共にファックス送信処理が行われ、ステップS152に戻る。

S191) 通信回線を介して外部の通信装置5からのファックス画像の受信か判断し、FAX受信であるとステップS201に進み、FAX受信ではないとステップS211に進む。

S201) スキャナ装置2のユーザインターフェイス上にファックスを受信していることと、その受信した画像をプリンタ装置1から受信画像として出力していることを表示する。そして、プリンタ装置1のファックスボード191上で受信した画像を復元し、画像処理部12において所定の処理を施した上で画像出力部16からプリントアウトするファックス受信処理が行われ、ステップS152に戻る。

S211) 同じようにネットワーク回線を介して接続されているホストコンピュータ側から画像データの受信(外部受信)か判断し、外部受信であるとステップS221に進み、外部受信ではないとステップS152に戻る。

S221) スキャナ装置2のユーザインターフェイス上に外部機器から画像データを受信していることと、その受信した画像をプリンタ装置から受信画像として出力していることを表示する。そして、プリンタ装置1の外部機器ボード192上で受信した画像を展開し、画像処理部12において所定の処理を施した上で画像出力部16からプリントアウトする外部受信処理が行われ、ステップS152に戻る。

S231) スキャナ装置2が接続されていない、即ちスキャナ装置2の修理、点検、ネットワーク環境の変化などによりプリンタ装置1からスキャナ装置2を取り外した場合であり、プリンタ装置1のみからなるデジタル複写機として、プリンタ装置1のユーザインターフェイスを有効とする。

S232) システムのチェックを進め、プリンタ装置1においてはPCU13

が処理部をチェックして装置として画像処理動作が可能であるのか確認する。

S 2 3 3) システムに異常がないか判断し、システムの一部にでも異常が有るとステップ S 2 4 1 に進み、異常がないとステップ S 2 5 1 に進む。

S 2 4 1) エラーメッセージを表示し、システムとして動作できないことをプリンタ装置 1 のユーザインターフェイスを用いて利用者に案内する。

S 2 5 1) 画像処理動作が可能であると確認され、プリンタ装置 1 において画像処理が可能な状態へのウォームアップが開始される。

S 2 5 2) システムの各部を動作させてみてから装置の一部に異常が検出されるか判断し、検出されるとステップ S 2 4 1 に戻り、検出されないとステップ S 2 6 1 に進む。

S 2 6 1) ウォームアップ完了か判断し、完了ではないとステップ S 2 5 2 に戻り、完了であるとステップ S 2 7 1 に進む。

S 2 7 1) 動作可能を表示し、プリンタ装置 1 として使用可能であることを、プリンタ装置 1 のユーザインターフェイスを用いて利用者に案内する。

S 2 7 2) ネットワーク回線を介して接続されているホストコンピュータ側から画像データの受信（外部受信）か判断し、外部受信であるとステップ S 2 8 1 に進み、外部受信ではないとステップ S 2 7 2 に戻る。

S 2 8 1) プリンタ装置 1 のユーザインターフェイス上に外部機器 5 から画像データを受信していることと、その受信した画像をプリンタ装置 1 から受信画像として出力していることを表示する。そして、プリンタ装置 1 の外部機器ボード上で受信した画像を展開し、画像処理部 1 2 において所定の処理を施した上で画像出力部 1 6 からプリントアウトする外部受信処理が行われ、ステップ S 2 7 2 に戻る。

このようにして、実施形態 1 の画像処理システムにおける画像処理動作を行うことができ、スキャナ装置 2 が接続されているときも、取外されているときも、利用者に使い易いユーザインターフェイスとすることができる。

【 0 0 2 6 】

なお、上記実施形態の説明では、先に画像処理システムとしてスキャナ装置とプリンタ装置をケーブルにより接続してデジタル複写機を構成しておき、その環

境のもと修理、点検などの理由でスキャナ装置を取り外した場合に説明したが、先にプリンタ装置単体を基本としたネットワークプリンタそして画像処理システムを完成しておき、その環境にスキャナ装置を追加する場合でも同じことである。すなわち、電源をオフにした状態でスキャナ装置をプリンタ装置に対してケーブル接続した上で電源を投入するとスキャナ装置の接続状況を確認した上で画像処理システムの構成が切り換わるようになっている。

【 0 0 2 7 】

さらに、上記の説明では、プリンタ装置にスキャナ装置が接続されたシステムにおいて、プリンタ装置のユーザインターフェイス部を全て無効とするように説明しているが、スキャナ装置側のユーザインターフェイスに影響がないように、「通電中」、「ウォームアップ中」、「待機中」、「異常」などLEDランプを点灯させ、プリンタ装置の動作状況が理解できる最低限の表示を行うことは可能である。

【 0 0 2 8 】

なお、上記実施形態では、画像処理システム及び画像処理ユニットについて説明したが、インターフェイス部を介する第1の画像処理部と第2の画像処理部の接続が確認されると、第1の画像処理ユニットにおける第1のユーザインターフェイス部を無効とする機能をコンピュータに実行させるためのプログラムからなるコンピュータ・ソフトウェア又はこのコンピュータ・ソフトウェアを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体（例えば、CD-ROM）を使用して、画像処理ユニットを本発明の画像処理システムに使用することは可能である。

【 0 0 2 9 】

【発明の効果】

本発明によれば、複数の画像処理ユニットが互いにインターフェイスを介して接続され、利用者に使い易いユーザインターフェイスとした画像処理システム及び画像処理ユニットを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施形態1のデジタル複写機の斜視説明図。

【図 2】

実施形態 1 のユーザインターフェイスの説明図。

【図 3】

実施形態 1 のデジタル複写機のブロック構成説明図。

【図 4】

実施形態 1 における画像処理のフローチャートの一例の前半の説明図。

【図 5】

実施形態 1 における画像処理のフローチャートの一例の後半の説明図。

【符号の説明】

- 1 プリンタ装置
 - 1 a 表示パネル
 - 1 b LED表示部
 - 1 c 操作キー群
 - 1 1 OCU
 - 1 2 画像処理部
 - 1 3 PCU
 - 1 4 I/F
 - 1 5 1 電源回路
 - 1 5 2 SW
 - 1 6 画像出力部
 - 1 7 メモリ部
 - 1 8 OP
 - 1 9 1 FAXボード
 - 1 9 2 外部機器ボード
- 2 スキャナ装置
 - 2 a 表示パネル
 - 2 b LED表示部
 - 2 c 操作キー群
 - 2 1 OCU

2 2 画像処理部

2 3 S C U

2 4 I / F

2 6 画像入力部

2 8 O P

3 給紙ユニット

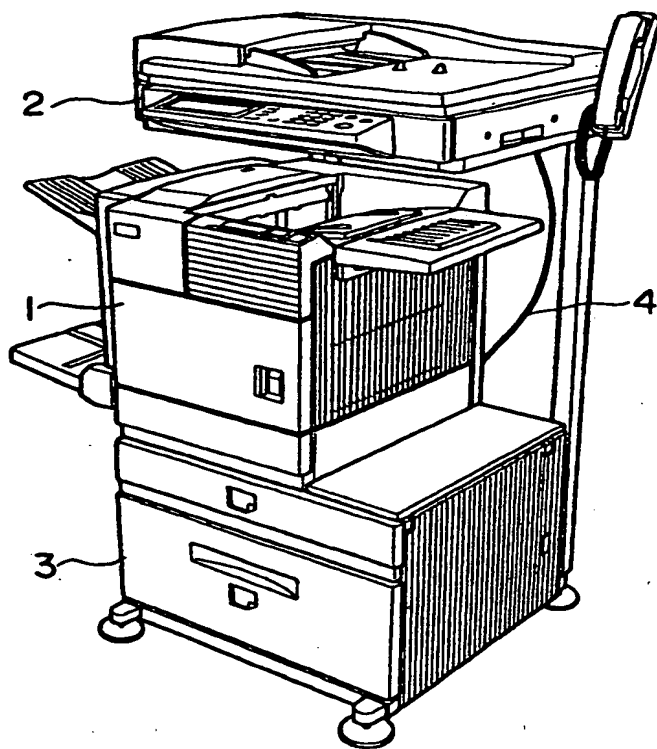
4 接続ケーブル

5 F A X

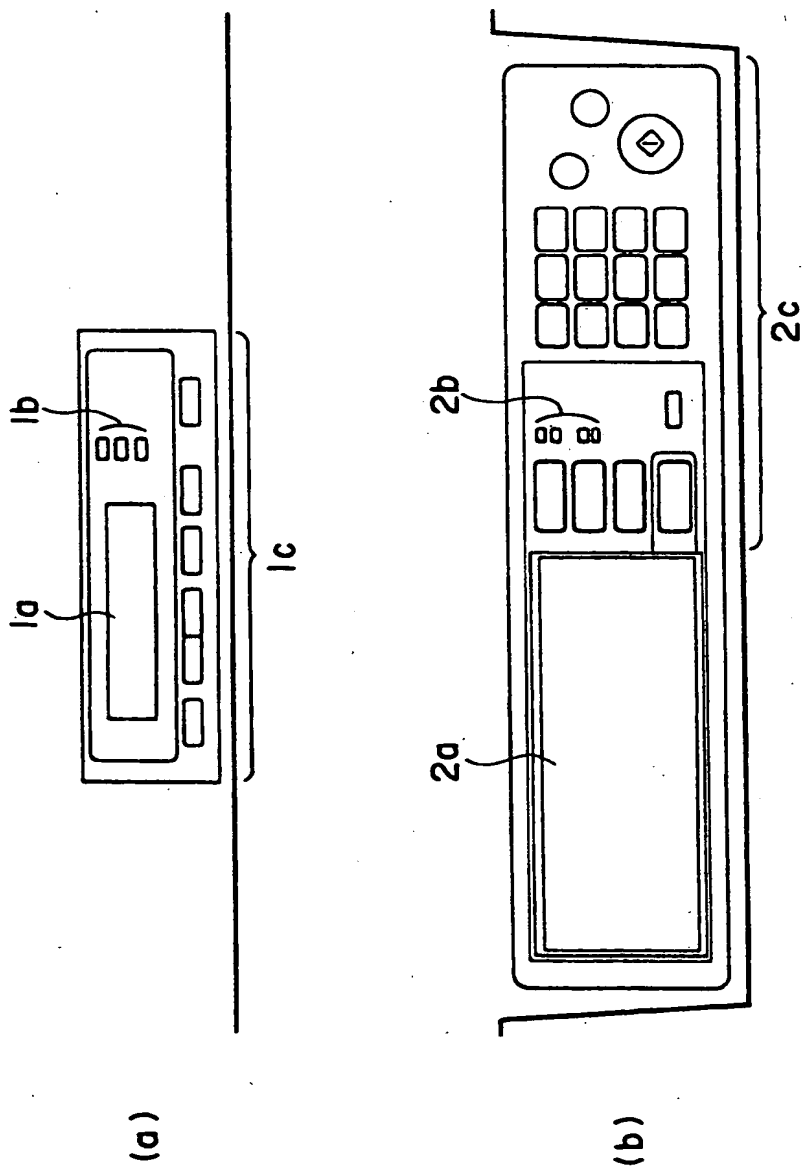
6 1、… P C

【書類名】 図面

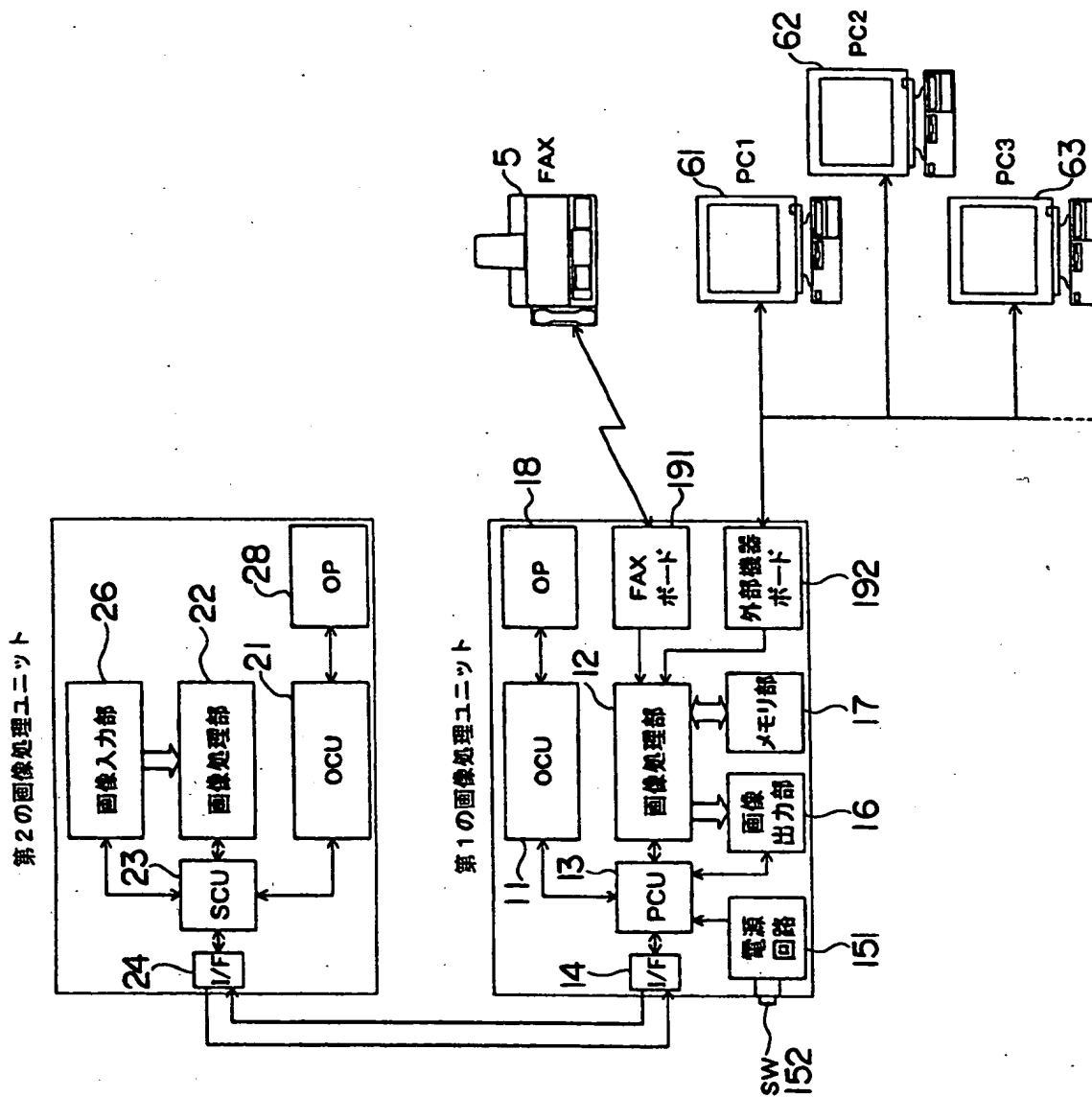
【図 1】



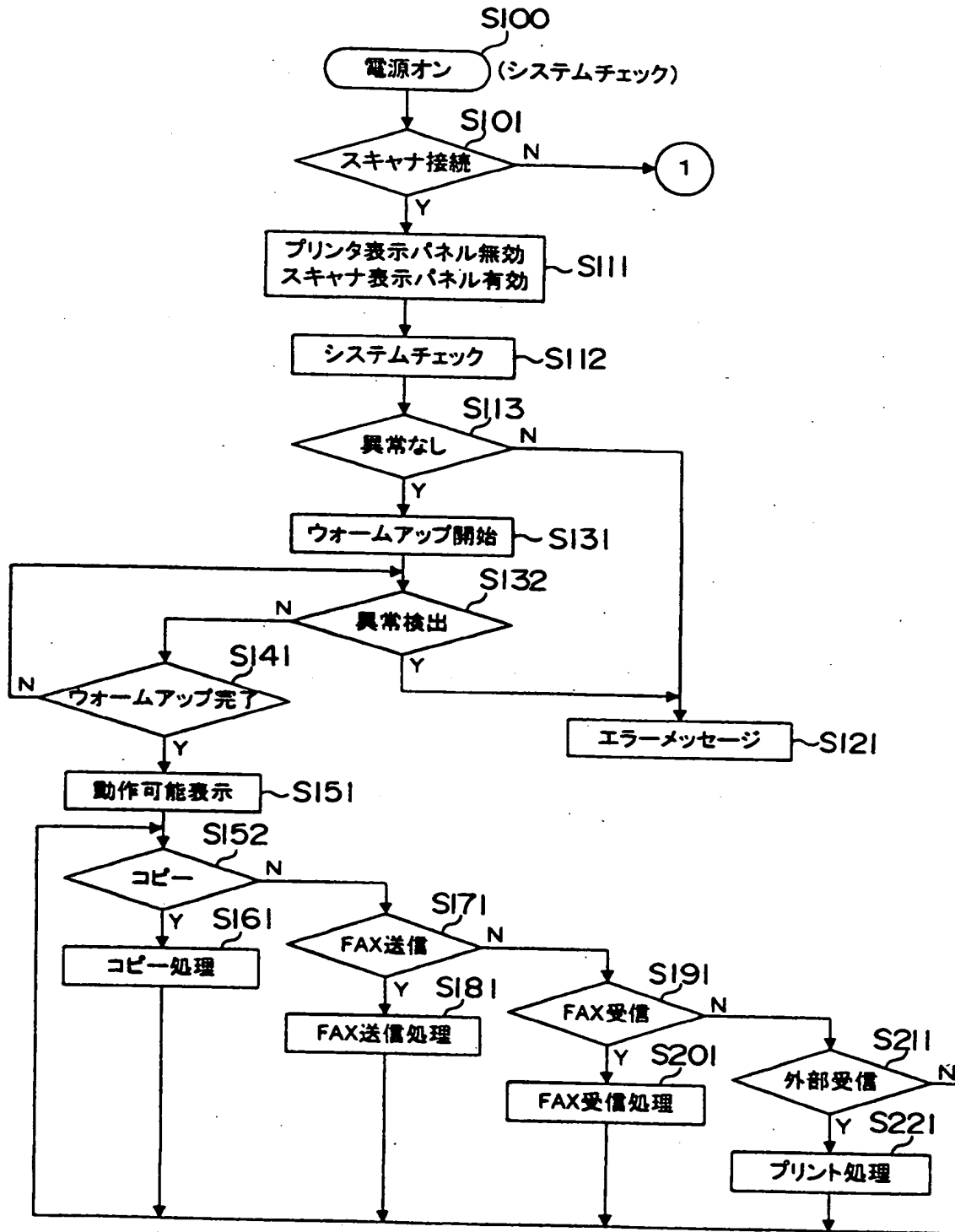
【図2】



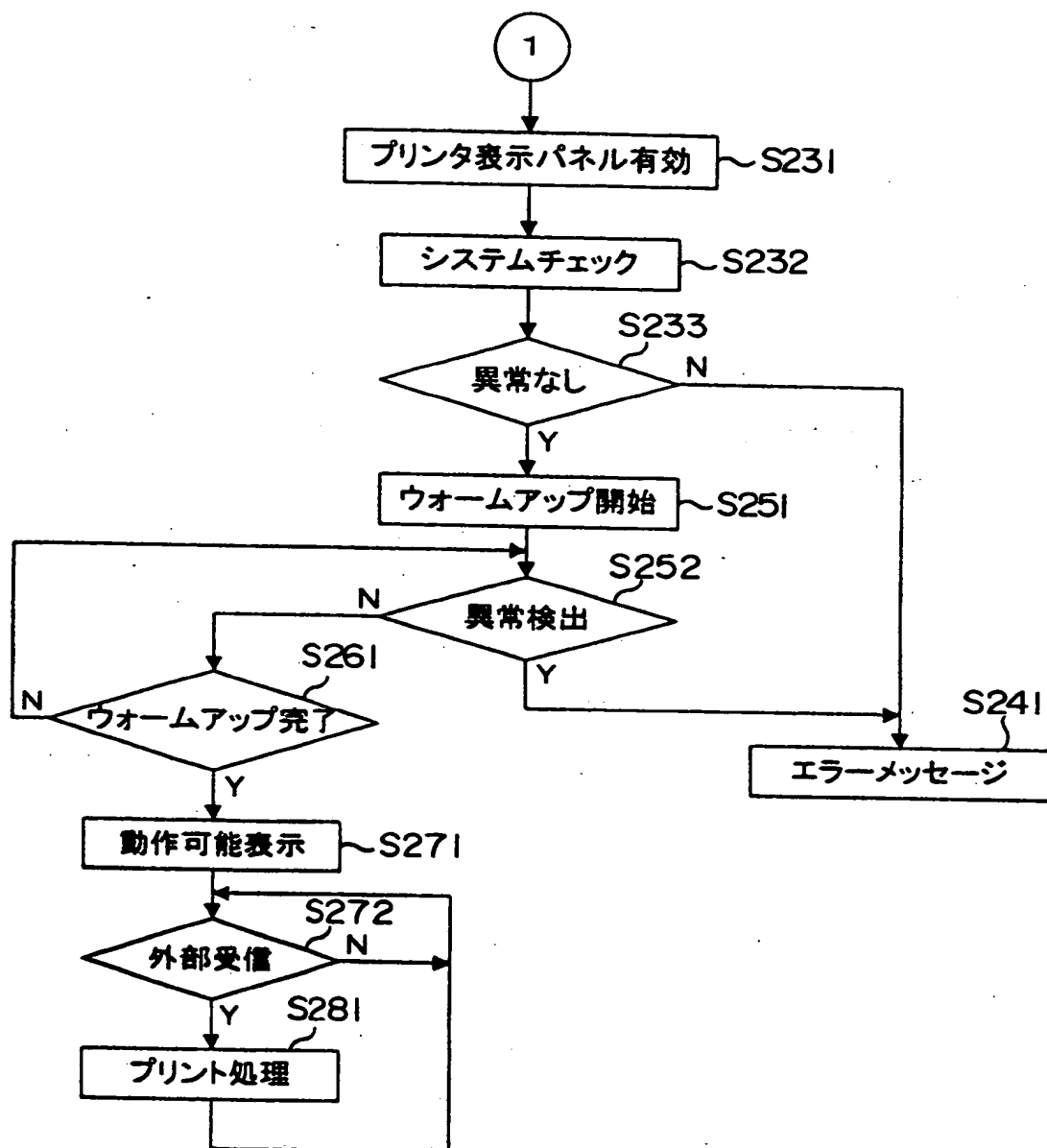
【図 3】



【図4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の画像処理ユニットが互いにインターフェイスを介して接続され、利用者に使い易いユーザインターフェイスとした画像処理システム及び画像処理ユニット並びにコンピュータ・ソフトウェアを提供する。

【解決手段】 第1の画像処理を行う第1の画像処理部12及び第1の画像処理に関する情報を表示する第1のユーザインターフェイス部11、18を備える第1の画像処理ユニット1と、第2の画像処理を行う画像処理部22及び第2の画像処理に関する情報を表示するユーザインターフェイス部21、28を備える第2の画像処理ユニット2とからなり、第1及び第2の画像処理ユニット1、2が互いにインターフェイス部14、24を介して接続される画像処理システムにおいて、インターフェイス部14、24を介する第1の画像処理部12と第2の画像処理部22との接続が確認されると、第1の画像処理ユニット1の第1のユーザインターフェイス部11、18を無効とする制御部13を備える。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
氏 名 シャープ株式会社